

Deutsches Benutzerhandbuch

AE 560

2-Meter Amateurfunk-Mobilfunkgerät

Inhalt:



1.Rechtliche Hinweise und allgemeine Informationen

Dieses Amateurfunkgerät entspricht den Schutzforderungen der EG-Direktive 89/336 EWG (EMV), erfüllt den neuen harmonisierten Europastandard ETS 300 684 für Amateurfunkgeräte und ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

Es gelten folgende Bedingungen:

Dieses Gerät ist in Deutschland ausschließlich für die Verwendung durch Funkamateure im Sinne § 1 des Gesetzes über den Amateurfunk (BGBL, Teil III, Nr. 9022-1) bestimmt. Lizenzierte Funkamateure dürfen dieses Gerät auschließlich auf dem Amateurfunk zugewiesenen Frequenzen benutzen. Für Personen mit der Amateurfunk-Lizenzklasse 3 gilt außerdem eine obere Leistungsgrenze von 10 Watt Strahlungsleistung, für deren Einhaltung der Funkamateur selbst verantwortlich ist. Für andere Zwecke darf dieses Gerät keineswegs benutzt werden, weder durch Funkamateure noch durch andere Personen. Beachten Sie auch die unterschiedlichen Regelungen für den Amateurfunkdienst in anderen Ländern.

Das Funkgerät und alle eventuell nach- oder vorgeschalteten Zubehörbaugruppen und -Teile müssen so betrieben werden, daß auch in der Gesamtkonfiguration die Schutzforderungen der EMV- Direktive 89/336 EWG bzw. des nationalen EMV-Gesetzes eingehalten werden. Bei Nachschalten von Leistungsverstärker-Baugruppen ist zur Einhaltung der europäischen Norm ETS 300 684 bzw. der nationalen Amateurfunkbestimmungen u.U. die Verwendung von Anpaßfiltern bzw. zusätzlichen Oberwellenfiltern erforderlich. Hierfür ist der betreibende Funkamateur selbst verantwortlich.

ALBRECHT ELECTRONIC GMBH

Das mitgelieferte englische Handbuch beschreibt die USA-und Asien- Version des Gerätes. Einige Daten der europäischen Version können von den Angaben der englischen Anleitung abweichen.

2. Vorbereitung zur Inbetriebnahme

2.1. Allgemeine Hinweise zum Gebrauch

Das 2m-Amateurfunkgerät AE 560 ist als Fahrzeugfunkgerät zum Einbau in 12 V-Fahrzeuge vorgesehen. Bei Anschluß an eine entsprechend leistungsfähige externe Stromversorgung und eine Außenantenne ist auch ein Betrieb an festen Standorten möglich. Das Funkgerät ist für intermittierenden Betrieb vorgesehen, wie er typischerweise im Mobilbetrieb vorkommt. Für Dauer-Sendebetrieb ohne regelmäßige Empfangsperioden als Abkühlphasen ist dieses Gerät nicht vorgesehen. Datenübertragung mit längeren Sendephasen ist, ausreichende Wärmeableitung vorausgesetzt, mit reduzierter Leistung (10 Watt) möglich. Vermeiden Sie, Ihr Amateurfunkgerät hoher Luftfeuchtigkeit, extremen hohen und niedrigen Temperaturen, großer Staubbelastung und direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen. Öffnen Sie Ihr Funkgerät nur, wenn Sie über die notwendigen Fachkenntnisse, das richtige Werkzeug und die notwendigen Meßgeräte verfügen.
Das Gerät hat im Lieferzustand je nach Verkaufsland einen schaltbaren Frequenzbereich, der größer sein kann als der für Europa festgelegte 2m- Amateurfunkbereich 144-146 MHz. Für die technischen Daten und die Funktion außerhalb des international gebräuchlichen Amateurfunkbereichs kann keine Gewähr übernommen werden.

2.2. Einbau des Funkgeräts in Fahrzeuge

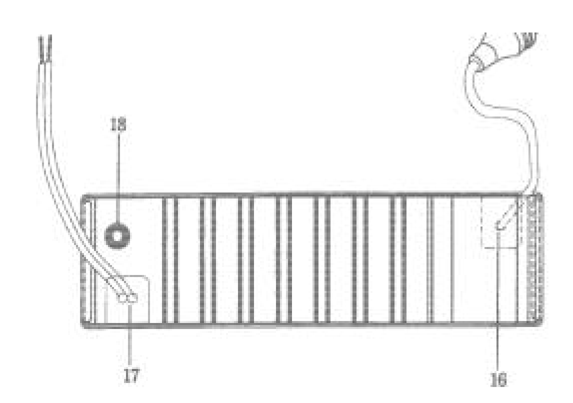
Bitte bauen Sie Ihr Funkgerät fest in Ihr Fahrzeug ein. Lassen Sie es bitte nicht einfach auf dem Beifahrersitz oder anderswo unbefestigt liegen, denn im Falle eines Unfalls kann das Gerät in gefährlicher Weise im Kraftfahrzeug herumgeschleudert werden und schwere Verletzungen verursachen. Befestigen Sie das Gerät mit der beiliegenden Halterung und den selbstschneidenden Schrauben an passender Stelle im Fahrzeug so, daß die Beinfreiheit und die Sicht nicht beeinträchtigt werden. Auch sollte das Gerät weder im Luftstrom der Heizung befestigt werden noch da, wo eine Wärmeabstrahung des Kühlkörpers unmöglich wäre. Ihr Funkgerät hat eine hohe Sendeleistung von bis zu 50 W HF, dementsprechend kann bei längeren Sprechzeiten der Kühlkörper beachtlich warm werden!

2.3. Anschluß an die Stromversorgung

Mit dem beigefügten DC-Kabel (17) können Sie Ihr Gerät am KFZ-Bordnetz 12 Volt, an einem stabilisierten Netzgerät oder einer anderen Spannungsquelle (z.B. Bleiakku) mit 12 Volt Nennspannung betreiben. Dabei sind Spannungsschwankungen zwischen 11 Volt und 14 Volt bei Netzgeräten und max. 15.6 Volt in Fahrzeugen mit Bleibatterie und Drehstromlichtmaschine zulässig. Die Batterie bzw. das Netzteil muß mindestens 15 Ampere mit guter Stabilisierung liefern können. Das Stromkabel sollte möglichst nicht verlängert werden. In Fahrzeugen versuchen Sie bitte, wenn immer möglich, das Kabel direkt an die Polklemmen der Batterie anzuschließen. So haben Sie die größtmögliche Sicherheit gegen Störungen aus Zündanlage und Lichtmaschine und die stabilste Betriebsspannung.
Sollte die im DC-Kabel eingesetzte Sicherung einmal durchbrennen, untersuchen Sie bitte stets die mögliche Ursache (meist liegt Falschpolung vor und eine Schutzdiode hat angesprochen) und ersetzen Sie die Sicherung nur durch einen gleichwertigen Typ (15 A, amerikanische Glassicherung) und niemals durch Überbrücken mit Silberpapier oder andere Maßnahmen!

Das rote Kabel ist mit dem + Pol, das schwarze Kabel mit dem -Pol der Spannungsquelle zu verbinden.

Der Minuspol liegt bei dem Funkgerät am Gehäuse, wie bei allen modernen Fahrzeugen üblich. Bei Einbau in Schiffen können wegen der Erdung des Gehäuses Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrolytische bzw. galvanische Korrosion, wie z.B. isolierter Einbau des Funkgeräts und galvanische Isolation der Antennenanschlüsse erforderlich werden.



2.4. Auswahl der Antenne

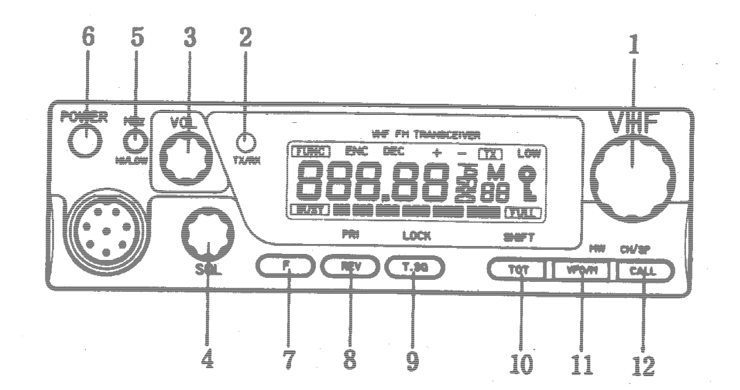
2.4.1. Fahrzeugantenne

50 Watt Maximalleistung ist keine kleine Leistung mehr, die man mit einer Behelfsantenne wie Mini-Magnetfuß, Fenster-Klemmantenne oder aufklebbarer Scheibenantenne umweltbewußt abstrahlen könnte. Bitte installieren Sie eine leistungsfähige Fahrzeugantenne mit einem über die Karosserie geerdeten Antennenfuß und halten Sie größtmöglichen Abstand von Insassen und jeder Art von KFZ-Elektronik. Im Interesse eines großen Abstands zu Passanten auf Gehwegen sollte z.B. der rechte Kotflügel als Montageort gemieden werden. Sorgen Sie am Antennenfuß für gute Masseverbindung, denn nur das gewährleistet, daß keine HF über Mantelwellen ins Fahrzeuginnere gelangt.
Die Autohersteller haben übrigens nach den neuesten EU-Direktiven das Recht, Antenneneinbauorte und die maximal verträgliche Sendeleistung für Ihre Fahrzeuge vorzuschreiben. Halten Sie sich bitte unbedingt an diese Vorgaben!
Auch wenn die Wirkungen des „Elektrosmogs„ umstritten sind, sollten Sie andere Personen, die Ihr Hobby vielleicht eher als gefährlich einschätzen, nicht zu sehr elektromagnetischen Feldern aussetzen. Wenn Sie selbst einen Herzschrittmacher tragen sollten, achten Sie auf möglichst großen Antennenabstand. Im Zweifelsfall verschaffen Sie sich die Herstellerinformationen über die empfohlenen Schutzabstände.

Es versteht sich von selbst, daß Ihre Antenne im Stehwellenverhältnis optimiert sein sollte. Die Endstufe des AE 560/ SY 130 verkraftet ein SWR bis max 1:2 bei voller Leistung.
Und eines ist bei 50 Watt klar: Ohne angeschlossene Antenne dürfen Sie nie die Sendetaste drücken!
Für den Antennenanschluß ist am Funkgerät ein Anschlußkabelstück (16) mit PL-Kabelkupplung vorhanden. Benutzen Sie bitte als Antennenstecker nur PL-Stecker in guter, VHF-tauglichen Qualität (z.B. mit Teflon-Isolierung).

2.4.2. Betrieb als Feststation

Bitte bei 50 Watt nur mit Außenantenne arbeiten. Jegliche Form von Innenantenne erzeugt so hohe HF-Felder, daß andere oder sogar die eigenen elektronischen Geräte gestört oder beeinflußt werden könnten, trotz vielleicht auch ausreichender EMV-Immunität nach der EG-Direktive! Bekannt sind z.B. Brummstörungen aus dem eigenen Netzteil oder über das eigene Miklrofon in den Sender, Einstrahlungen in Videorekorder oder Stereoanlage und manches mehr.



3. Die Grundfunktionen Ihres Gerätes

Zum Kennenlernen Ihres Gerätes empfehlen wir Ihnen, die im folgenden beschriebenen Schritte nachzuvollziehen. Sie erfahren in diesem Kapitel die Grundfunktionen, die Sie kennen sollten, um am Amateurfunkverkehr teilnehmen zu können.

3.1. Einschalten , Lautstärke- und Squelcheinstellung

Sie können das Gerät durch kurzes Antippen der roten Power Taste (6) ein- und ausschalten. Beim ersten Einschalten stellen Sie mit dem Volumeknopf (3) eine mittlere Lautstärke ein und stellen Sie den Squelchknopf (4) ganz nach links, bis Sie das Grundrauschen hören.
Den Squelch (Rauschsperre) stellen Sie dann so ein, daß das Rauschen gerade wieder verschwindet. In dieser Position öffnet die Rauschsperre auch bei schwachen Signalen und hat somit die empfindlichste Position. Wird der Squelch über diesen Punkt hinaus weiter nach rechts (im Uhrzeigersinn) verstellt, müssen die Signale immer stärker werden, um durchgeschaltet zu werden.
Beim **ersten** Einschalten werden Sie im LCD Display eine Frequenz in Bandmitte (145.50 MHz) ablesen. Sie befinden sich im VFO-Mode. Die Frequenzen können über den seitlichen Drehschalter (1) in programmierbaren Schritten auf- oder abwärts oder mit den Auf (UP)- und Abwärts (DN)-Tasten am Mikrofon weitergeschaltet werden. Beim ersten Einschalten ist die herstellerseitige Programmierung auf 20 kHz-Schritte noch wirksam.

Als nächstes stellen Sie Ihr Gerät auf das gewünschte (europäische Kanalraster
ein, denn hier wird das 12.5 kHz-Raster anstelle des vorprogrammierten 20 kHz-Rasters benutzt.

3.2. Kanalraster einstellen

Die meisten Tasten Ihres Gerätes haben eine Doppelfunktion.
Die Erstfunktion erreichen Sie durch Drücken der betreffenden Taste, die zweite Funktion, indem Sie vorher die Zweitfunktionstaste **F** (5) drücken.
Zum Einstellen des Kanalrasters drücken Sie hintereinander:

F
Call-CH/SP (12)

Im Display erscheint **2** (für 20 kHz Step-Schritte)

Mit dem Drehkanalschalter oder den Auf-Ab-Tasten am Mikrofon wählen Sie das gewünschte Kanalraster:

Display	**Kanalraster**
2	**+20 kHz (Asien)**
150	**+15 kHz (USA)**
1	**+10 kHz (Asien, USA)**
50	**+5 kHz (Asien, USA)**
250	**+25 kHz (Europa)**
125	**+12.5 kHz (Europa)**

Für Europa wählen Sie zweckmäßigerweise nur das 12.5 kHz oder das 25 kHz-Raster.

Sie können jederzeit das Kanalraster ändern, um jedoch Probleme mit einer falschen Lage der 12.5 kHz-Rasterkanäle zu vermeiden, starten Sie bitte die Programmierung unbedingt auf einer Frequenz im 50 kHz oder 100 kHz Raster, z.B. 145.500 MHz.
Die Programmierung beenden Sie mit der Funktionstaste **F** oder auch mit einem kurzen Druck auf die Sendetaste. Das Display wechselt dann wieder auf die normale Frequenzanzeige um.
Im 5, 15, 12.5 und 25 kHz Raster sehen Sie die kHz und 100 Hz Stelle verkleinert neben der 10 kHz Stelle.

Sie können jetzt Ihr Gerät auf Simplexfrequenzen nutzen. Der serienmäßig per Hardware vorprogrammierte Frequenzbereich erstreckt sich von 136.000 MHz bis 174.000 MHz. Der schaltbare Frequenzbereich kann durch hardwaremäßige Modifikationen (Austausch bzw. Einsetzen von Steckbrücken auf der Hauptplatine auf 144-146 MHz bzw. 144-148 MHz mit unterschiedlichen Empfängerfreigaben geändert werden, softwaremäßige Änderungen z.B. durch Tastatureingaben sind nicht möglich. Siehe auch Abschnitt 5.4. am Schluß der Anleitung.

3.3. MHz-Schnellwechseltaste

Mit der Taste **MHZ/ Hi/LOW** (5) können Sie auf MHz-Schritte umschalten und wieder zurück.

3.4. Relaisbetrieb programmieren

Mit der vorhandenen Einstellung können Sie schon Funkbetrieb auf Simplexkanälen beginnen. Meist interessanter für den Mobilfunk ist jedoch der Betrieb über Relaisfunkstellen. Dazu müssen Sie an Ihrem Funkgerät eine Frequenzablage für den Sender einstellen, in Europa ist das durchweg -600 kHz, d.h. der Sender muß 600 kHz tiefer arbeiten als der Empfänger.
Die zu diesem Semi-Duplex-Betrieb notwendige Frequenzablage des Senders
erreichen Sie über die Tastenfolge:

F
SHIFT-TOT (10)

beim ersten Betätigen erreichen Sie den **USA-Mode** mit **+600 kHz** Ablage, Anzeige im Display **+0.60,**
beim zweiten Eintasten von

F
SHIFT-TOT

den **Europa-Mode -600 kHz** mit der Displayanzeige **-0.60**. Dies ist die in Europa übliche Frequenzablage. Wenn Sie diese verändern möchten, drehen Sie bitte den Kanalschalter. Die eingestellte Ablage erscheint im Display.
Die eingestellte Relaisablage wird wirksam, sobald Sie die Sendetaste drücken. Beachten Sie bitte die gültigen Normen und die Bandgrenzen Ihres Gerätes! Eine Ablage von z.B. -4.6 MHz ist zwar einstellbar, aber im Amateurfunk nicht nutzbar!.
Wenn Sie ein drittes Mal

F
SHIFT-TOT

eingeben, landen Sie wieder im **Simplex Mode** usw.

3.5. CALL-Taste (12)

3.5.1. Call-Taste als Tonruftaste 1750 Hz

Zum Öffnen der Relaisfunkstellen benötigen Sie einen Tonruf von 1750 Hz und ca. 1 sec Dauer. Diesen Tonruf können Sie durch Druck auf die **CALL**-Taste auslösen. Der Tonruf wird solange abgestrahlt, wie Sie den Knopf gedrückt halten.
Dazu müssen Sie allerdings zuvor die **CALL-** Taste auf die in Europa übliche Tonruffunktion umprogrammieren, die im Lieferzustand einen CALL- Kanal schaltet:
Schalten Sie das Funkgerät **aus** und schalten Sie es bei **gedrücktgehaltener CALL**- Taste wieder ein.

3.5.2. Call- Taste als Direktwahltaste CALL (Lieferzustand, für Asien und USA):

Unabhängig von der gewählten Frequenz, auch im Relaisbetrieb, können Sie jederzeit auf eine vorprogrammierte Direktfrequenz **(Simplex)** und wieder zurück auf die vorherige Einstellung umschalten:
Drücken Sie

CALL-CH/SP (**Ch**annel **Sp**acing)

Wenn Sie eine andere Frequenz als Direktwahl-Kanal speichern wollen, verfahren Sie bitte wie unter **4.1.1. Speicherkanäle belegen**, beschrieben. Für Europa empfiehlt es sich, die Taste, wie beschrieben als Tonruftaste zu benutzen.

3.6. Sendeleistung umschalten:

Die Leistung können Sie mit

F
MHZ-Hi/LOW

umschalten auf ca. 10 W (**LOW** wird im Display angezeigt). Zurückschalten auf volle Leistung wieder mit den gleichen Tasten. In der Normaleinstellung (LOW erlischt wieder) erzeugt das Gerät ca. 50 Watt. Die tatsächlich erzielbare Maximalleistung hängt auch von DC-Kabelverlusten, der momentanen Betriebsspannung und von der Antennenabstimmung (SWR) ab. Die in LOW-Position eingestellte 10 W Leistung ist weitgehend stabilisiert.

4. Erweiterte Funktionen:

Zu den erweiterten Funktionen gehören die Komfortfunktionen, wie Speicherkanäle, Suchlauf (Scan), Prioritätskanal (Dual-Watch), Tastatursperre, programmierbare Repeaterablage, Tastaturton und Sendezeitbegrenzung (Time-Out-Timer TOT)

4.1. Speicher- und VFO-Betrieb

Mit der Taste

VFO/M -MW

schalten Sie von **VFO** auf **Memory-Mode** um und umgekehrt. Bei VFO-Betrieb können Sie mit dem Drehkanalschalter bzw. den UP-DN-Tasten am Mikrofon die Frequenzen im gewählten Frequenzraster umschalten, im Memory-Mode bis zu 30 programmierte Kanäle + einen CALL-Kanal, falls programmiert (Im Display sehen Sie unter **M** die Speicherplatznummer **00** bis **30** bzw. **C** für den Call-Kanal).

4.1.1. Speicherkanäle belegen:

Wählen Sie den VFO-Mode und wählen Sie eine komplette Einstellung (z.B.mit Relaisablage und Leistungseinstellung)aus. Drücken Sie die Funktionstaste

F

Das Memory-Zeichen **M** leuchtet auf, darunter eine Speicherplatznummer. Sie erkennen freie Speicherplätze (anfangs sind ja alle noch unbelegt) an dem blinkendem **M** im Display. Suchen Sie mit dem Kanalschalter einen Speicherplatz.
Drücken Sie abschließend die Taste

VFO/M-MW (**M**emory **W**rite)

Die Memory-Nummer erlischt wieder, die Einstellung ist damit gespeichert. Da Sie automatisch wieder im VFO-Mode sind, können Sie sofort die nächste Frequenz aussuchen, abspeichern usw.

4.1.2. Speicherkanäle löschen:

Schalten Sie in den Memory Mode auf den betreffenden Speicherplatz. Drücken Sie die Funktionstaste

F

Im Display erscheint **FUNC.** Dann drücken Sie

VFO/M-MW

Der angesprochene Speicherplatz ist gelöscht. Das Memory-Zeichen blinkt wieder.

4.2. Suchlaufbetrieb (Scan)

Ihr Funkgerät kennt zwei Suchlaufarten, Frequenzsuchlauf und Memory-Suchlauf.
Starten Sie dazu wahlweise im VFO-Mode oder im Memory-Mode. Im VFO-Mode wird beim Suchlauf das gesamte Band abgesucht, im Memory-Mode nur die programmierten Kanäle.

4.2.1. Suchlauf starten:

Im jeweiligen Mode **UP** oder **DN**-Taste am Mikrofon länger als 0.5 Sekunden lang drücken. Der Suchlauf beginnt. Sie können jederzeit die Suchlaufrichtung durch Drehen am Kanalschalter in die gewünschte Richtung ändern.
Der Suchlauf stoppt auf dem nächsten besetzten Kanal (entsprechend der Rauschsperren-Schaltschwelle). Dort verweilt der Suchlauf maximal ca. 5 Sekunden und startet danach erneut. Verschwindet das Signal vorher, startet der Suchlauf sofort wieder.

4.2.2. Suchlauf stoppen:

1 x kurz **Sendetaste** oder **UP/DN** antippen.

4.3. Zweikanalüberwachung (Priority Channel, Dual Watch)

Ihr Gerät kann auch zwei Kanäle automatisch abwechselnd überwachen. Dabei ist einer der Kanäle der Prioritäts-(= Vorzugs-) Kanal, er wird 5 Sekunden lang überwacht. Der zweite Kanal wird alle 5 Sekunden einmal kurz (für 0.5 sec) angewählt. Ist dort kein Funkbetrieb feststellbar, wird wieder auf den Prioritätskanal umgeschaltet. Ist auf dem Zweitkanal Funkbetrieb, so wird dieser 2 Sekunden lang beobachtet, bevor wieder der Prioritätskanal überwacht wird. Wird auf beiden Kanälen Funkbetrieb entdeckt, ist der Überwachungszyklus 5:2 Sekunden.

Einer der beteiligten Kanäle muß immer ein VFO-Kanal sein, der andere ein Speicherkanal oder der Call-Kanal (falls dieser aktiviert ist). Sie können festlegen, welcher der Kanäle Ihr Hauptkanal und welcher der Zweitkanal sein soll, indem Sie die Zweikanalüberwachung aus dem VFO-Mode oder dem Memory Mode heraus starten.

4.3.1. Start der Zweikanalüberwachung aus dem VFO-Mode

In diesem Mode ist der zuletzt eingestellte VFO-Kanal der Vorzugskanal mit 5 Sek. Überwachung.
Der Zweitkanal ist der zuletzt benutzte Speicher-Kanal.
Drücken Sie zum Starten

F
PRI-REV

neben dem zuletzt benutzten VFO-Kanal erscheint **P** im Display. Dieser Kanal wird 5 Sekunden lang überwacht. Danach schaltet die Zweikanalüberwachung auf den **zuletzt benutzten Speicherkanal** (z.B. **M 01**) für 0.5 Sekunden usw.

Sie können jederzeit den Hauptkanal ändern, einfach am Kanalschalter drehen.

4.3.2. Start der Zweikanalüberwachung aus dem Memory-Mode
Wählen Sie einen Speicherkanal. Drücken Sie

F
PRI-REV

Jetzt wird der Speicherkanal zum Hauptkanal, und der **zuletzt benutzte (!) VFO-Kanal** wird zum Zweitkanal. Auch hier können Sie durch Drehen am Kanalschalter jederzeit den Hauptkanal ändern (zwischen **M 00** und **M 30**)

4.3.3. Start der Zweikanalüberwachung mit dem Call-Kanal
Diese Betriebsart ist nur möglich, wenn die Call Taste nicht als Tonruftaste programmiert ist.
Stellen Sie den Call-Kanal ein. Drücken Sie

F
PRI-REV

Jetzt wird der Call-Kanal zum Hauptkanal, und der zuletzt benutzte VFO-Kanal zum Zweitkanal.

4.3.4. Verlassen der Zweikanalüberwachung
Automatisch wird die Zweikanalüberwachung beim nächsten Druck auf die Sendetaste verlassen. Ansonsten drücken Sie bitte wieder

F
PRI-REV

4.4. Invertierter Relaisbetrieb
Sehr oft ist es interessant, beim Funkbetrieb über eine Relaisfunkstelle herauszufinden, ob die Verbindung zu Ihrem Funkpartner evtl. auch auf direktem Wege möglich wäre. Zu diesem Zweck ist die **REV** Taste eine sinnvolle Funktion. Ein Druck auf die Taste vertauscht Sende- und Empfangsfrequenzen miteinander. Sie hören dann direkt die Eingabefrequenz des Relais ab und können so prüfen, ob Ihr Partner sich in Ihrer direkten Reichweite befindet. Diese Funktion können Sie auch nutzen, wenn Ihr QSO-Partner im normalen Relaismode arbeitet und Sie ihm, ohne einen Repeater zu benutzen, direkt antworten möchten.

4.5. Sendezeitbegrenzer (TOT-Timer)
Ihr Gerät hat einen Time-Out-Timer eingebaut, der die maximale mögliche Dauersendezeit begrenzt.
Im Lieferzustand ist der Timer ausgeschaltet, d.h. Dauersenden ist möglich.
Aktivieren des Timers: Drücken Sie die Taste (10)

SHIFT-TOT

Im Display sehen Sie zunächst **000**, das Zeichen für ausgeschalteten Timer. Durch Drehen am Kanalschalter können Sie den Timer in 30 Sekunden-Schritten aktivieren. **090** bedeutet: 90 Sekunden. Bei Dauersendung über den eingestellten Zeitbereich hinaus schaltet Ihr Sender automatisch ab.

4.6. Tonsquelch CTCSS
Die Tonsquelchfunktion besteht aus zwei Funktionseinheiten. Die Mimimalausstattung, der Encoder 88.5 Hz, ist bei allen Geräten eingebaut. Die frei programmierbare Encoder/Decoder-Baugruppe gehört bei der Europaversion nicht zum Lieferumfang. Als Option ist ein passender CTCSS-Baustein erhältlich, der nach Öffnen des oberen Gehäusedeckels in eine vorbereitete Buchsenleiste eingesteckt werden kann.
Die Tonsquelchfunktion (CTCSS = Continuous Tone Coded Squelch System) gestattet die selektive Anwahl von bestimmten Benutzergruppen in einem Funknetz. Dabei strahlen alle Sender einer solchen Benutzergruppe ein tiefes NF Signal im Bereich von 67 bis 250 Hz bei jedem Sendevorgang dauernd mit aus (das ist die Encoderfunction ENC). Die Empfänger können frei entscheiden, ob Sie den gesamten Funkverkehr mithören möchten oder nur den der eigenen Benutzergruppe. Dazu wird ein Decoder aktiviert, der den Lautsprecher nur dann freischaltet, wenn ein Signal mit dem codierten Ton empfangen wird.

In Europa wird das CTCSS System zunehmend beliebter, In USA werden sind die Repeater über verschiedene CTCSS-Töne selektiv anrufbar (dort ist unser 1750 Hz Tonruf unbekannt).
Hinweis: Europäische Repeater schalten in der Regel keine CTCSS Signale vom Empfänger zum Sender durch, da dafür bestimmte Filter und Regeneratoren erforderlich wären. Die Tonfrequenzen sind meist zu tief, um durch die vorhandenen Filter in den Relaisfunkstellen zu gelangen. Allenfalls die höchsten CTCSS Töne haben da eine (geringe) Chance, was man von Fall zu Fall ausprobieren müßte.

4.6.1. CTCSS ein- und ausschalten

LOCK-T-SQ

drücken. Im Display erscheint **ENC 88.5.** Der Sender strahlt den USA Standardton 88.5 Hz aus. Der Ton kann durch Drehen am Kanalschalter auf alle anderen Normtöne umgestellt werden, falls das Zusatzmodul eingesteckt ist.
Durch weiteres Drücken der Taste

LOCK-T-SQ

kann dann zusätzlich auch noch der Decoder (**DEC** erscheint zusätzlich im Display) aktiviert werden oder das CTCSS system wieder abgeschaltet werden

Die Frequenzen werden immer automatisch paarweise gewählt, d.h. Encoder und Decoder arbeiten immer auf der gleichen Frequenz.

Immer dann, wenn CTCSS im Sender aktiviert ist, erscheint beim Senden **EC** im Display.

4.7. Ab- und Einschalten des Tastaturbestätigungs-Tons

Schalten Sie das Gerät mit gedrückt gehaltener **VFO/M**-Taste ein. Mit dieser Methode können Sie jeweils zwischen beiden Zuständen hin- und herschalten.

4.8. Tastatursperre

Ihr AE 560 hat eine programmierbare Tastensperre, die Sie oder andere Benutzer vor versehentlichen Eingaben schützen kann, wenn Sie immer nur die gleiche Einstellung benutzen wollen. Zum Aktivieren drücken Sie

F
LOCK -T.SQ

Danach können Sie nur noch bedienen:

- **POWER**-Taste
- Funktionstaste **F** in Verbindung mit **MHz- Hi/LOW** zum Umschalten der Sendeleistung.

Ansonsten ist alles gesperrt, bis Sie wieder die Tastenklockierung durch die gleiche Prozedur wieder aufheben.

4.9. Reset auf Grundeinstellung und Löschen aller Speicher:

Einen generellen Reset zurück auf den Lieferzustand können Sie durchführen, wenn Sie bei gedrückt gehaltener Zweitfunktionstaste **F** das Gerät aus- und wieder einschalten Ihr Gerät startet dann wieder mit der Werkseinstellung. Diesen Reset sollten Sie zunächst auch bei allen Fehlfunktionen durchführen, bevor Sie das Gerät zu einer evtl. Reparatur geben! Fehlfunktionen, bei denen der Prozessor blockieren kann oder bestimmte Funktionen nicht oder falsch ausgeführt werden, können durch Störungen von außen (z.B. Gewitter, Überspannung, zu große HF-Einstrahlung usw) ausgelöst werden und lassen sich mit einem Reset meist schnell beheben, ohne daß Sie Ihr Funkgerät zur Reparatur einschicken müssen. Allerdings gehen beim Reset alle Speicherprogrammierungen mit verloren.

5. Wissenswertes zu den technischen Daten

5.1. Speicherung und Backup der eingestellten Daten:

Das Funkgerät ist nicht mehr mit einer Lithiumbatterie ausgerüstet, sondern nutzt EEPROM-Technologie. Bei jedem Ausschalten wird die zuletzt benutzte Einstellung automatisch in den Speicher gelesen und beim nächsten Einschalten wieder ausgelesen. Es gehen daher im spannungslosen Zustand keine Daten mehr verloren. Achten Sie jedoch bitte darauf, das Gerät möglichst nur über den roten Power Knopf auszuschalten!

5.2. Anschlußbuchsen für externe Zusatzgeräte

5.2.1. Mikrofonbuchse:

8 polig, Jap. Norm, verschraubbar, für Electretmikrofon nit ca. 600 Ohm bis 1 kOhm Impedanz. Diese Mikrofonbuchse ist wie folgt beschaltet:

PIN 1	Mikrofon NF ohne Vorspannung
PIN 2	PTT-Taste gegen Masse
PIN 3	Down Taste gegen Masse
PIN 4	UP-Taste gegen Masse
PIN 5	5 Volt Betriebsspannung für Mikrofon-Speisung
PIN 6	CALL-Taste
PIN 7	Mikrofon-Abschirmung
PIN 8	getrennte Masse für Tasten

5.2.2. Lautsprecherbuchse (18):

3.5 mm Mono-Klinkenbuchse, geeignet für 4- 8 Ohm Lautsprecher mit mindestens 2-4 Watt.
Beim Einstecken eines externen Lautsprechers schaltet sich der eingebaute Lautsprecher automatisch ab.

5.3. Hinweis zu Packet Radio

In der Mikrofonbuchse ist kein NF-Ausgang vorhanden. Sollte ein Packet Radio Modem angeschlossen werden, muß die NF-Spannung für den Dekoderteil von der Lautsprecherbuchse entnommen werden.
Die Sende-NF und die PTT-Taste können bei 1200 Bit- Modems können über die Mikrofonbuchse angeschlossen werden. Wir empfehlen z.B. das Albrecht PC-COM Modem für 1200 Bit/s unter Berücksichtigung von einem Tx-Delay von mindestens 200 ms.
Modems für höhere Übertragungsraten können nicht zuverlässig über die serienmäßige Mikrofonbuchse betrieben werden, hierfür ist ein direkter Anschluß an den Modulator im Sender und den Diskriminatorausgang im Empfänger notwendig. Diese Arbeiten empfehlen wir aber nur versierten Funkamateuren im Selbstbau und unter eigener Verantwortung (Garantieverlust bei Eingriffen). Bei den Albrecht- Servicestellen ist ein derartiger Umbau aus Kostengründen in der Regel nicht möglich.

5.4. Hinweise zu Frequenzbereichs-Einstellungen

Das Gerät kann mit 2 Steckbrücken auf verschiedene Frequenzbereiche programmiert wrden. Die Steckbrücken sind deutlich sichtbar auf der Hauptplatine nach Abnehmen des Deckels zu finden.
Freie (= nicht benötigte) Steckbrücken kann man auf die freien Pins der Brücken CN 7 und CN 8 stecken, diese sind nicht beschaltet und dienen nur zu dem einen Zweck, daß Brückenstecker nicht verlorengehen, wenn sie nicht gebraucht werden!

Frequenzbereich	Brücke CN 5	Brücke CN 6
136-174 MHz TX + RX	frei	frei
136-174 MHz RX 144-146 MHz TX	frei	gesteckt
144-146 MHz TX + RX	gesteckt	frei
144-174 MHz RX 144-148 MHz TX	gesteckt	gesteckt